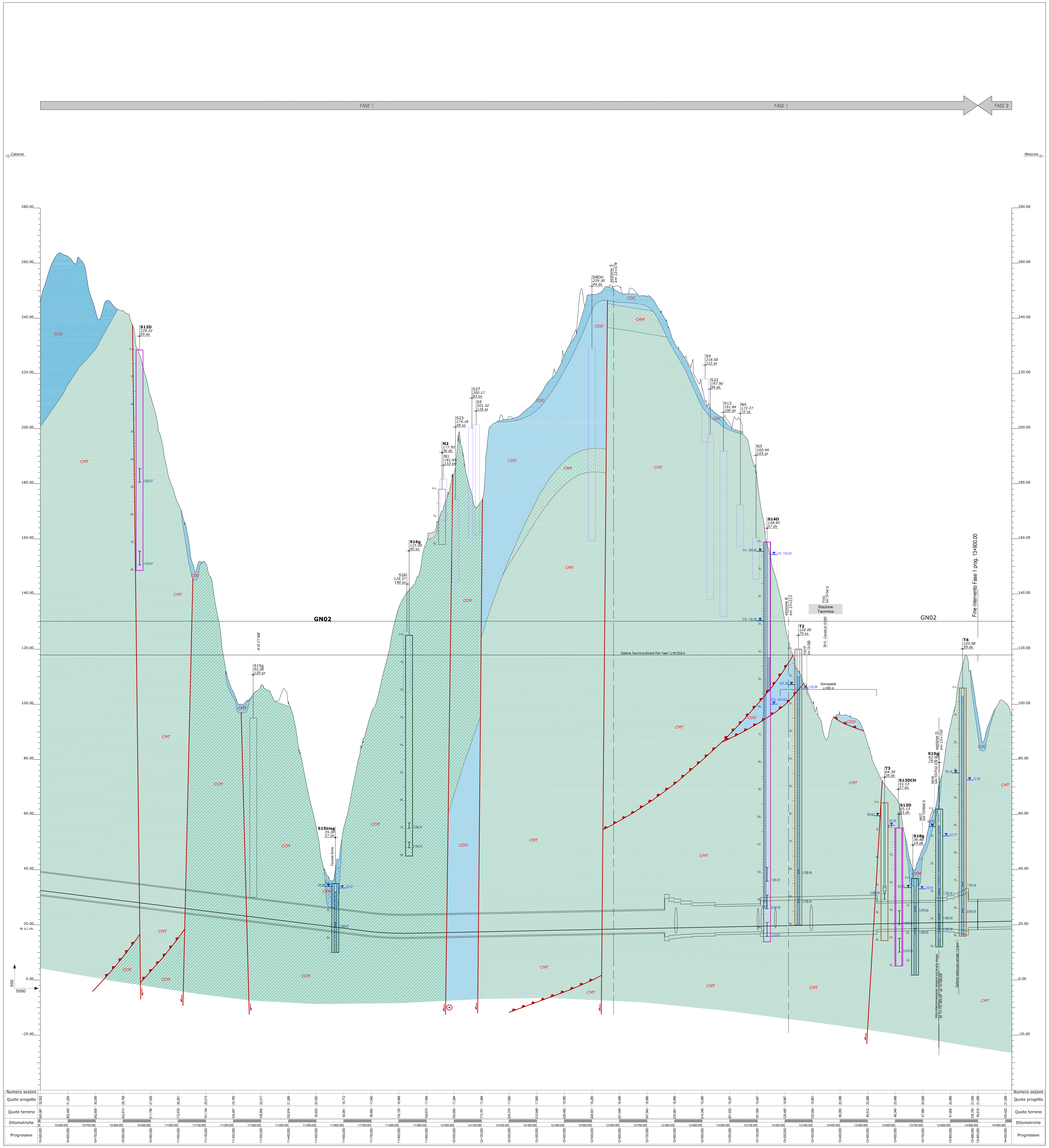


LEGENDA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO – Descrizione	UNITÀ GEOLOGICA	TIPO DI PERMEABILITÀ (Porosità / Fessurazione / Carsismo)	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s) (10^{-9} / 10^{-7} / 10^{-5} / 10^{-3}: Impermeabile / Molto basso / Basso / Medio / Alto)
CDC – Complesso detritico-colluviale Ghiaie eterometriche da angolose a sub-angolose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondate; a luoghi sono presenti blocchi prevalentemente angolosi, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indistinta, con abbondanti ghiaie eterometriche da angolose a sub-angolose. Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa ad alta.	b2	Porosità	Basso – Alto
CFM – Complesso fluvio-marino Ghiaie eterometriche da sub-angolose ad arrotondate e localmente appiattite, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti blocchi da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose a struttura indistinta o debolmente laminata, con abbondanti ghiaie eterometriche da sub-angolose ad arrotondate. Costituiscono acquiferi porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di particolare rilevanza, localmente autonome ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa ad alta.	ba, bb, bn	Porosità	Basso – Alto
CVL – Complesso vulcanico (**CVL**) Lave basaltiche, localmente scoriacee e a struttura da compatta a vacuolare, con morfologia *aa*, a blocchi o *pahoehoe*; si rinvengono intercalazioni da decimetriche a metriche di vulcanoclastiti massive o debolmente stratificate, da sciolte a mediamente cementate; localmente sono presenti orizzonti decimetrici di depositi epiclastici e paleosuoli. Le porzioni litoidi si presentano piuttosto fratturate, con locali vuoti e cavità di dimensioni decimetriche. Costituiscono acquiferi misti di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di una falda di base di notevole rilevanza e, localmente, di piccole falde superficiali a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.	UPPa, UPPb, UTFa, UTFb	Porosità, Fessurazione	Basso – Medio
CCO – Complesso conglomeratico-ghiaioso Conglomerati a clasti eterometrici da sub-angolosi ad arrotondati, in abbondante matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e microconglomeratica, da poco a ben cementata; a luoghi sono presenti blocchi da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; si rinvengono frequenti passaggi di ghiaie, ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose, da sciolte a poco cementate, e locali intercalazioni di sabbie, sabbie limose e arenarie. Costituiscono acquiferi misti di discreta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, sia frazionate che a deflusso unitario. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da media ad alta.	CODa, PDTc	Porosità, Fessurazione	Medio – Alto
CSA – Complesso arenaceo-sabbioso Arenarie in strati prevalentemente decimetrici, da poco a ben cementate, con sottili intercalazioni di argille limose, argille marnose e marne; localmente si rinvengono passaggi decimetrici di sabbie limose e intercalazioni lentiformi di conglomerati a clasti eterometrici da sub-arrotondati ad arrotondati, in abbondante matrice sabbiosa e sabbioso-limosa, da mediamente a ben cementata. Costituiscono acquiferi misti di modesta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, sia frazionate che a deflusso unitario. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.	CODd, PDTb	Porosità, Fessurazione	Basso – Medio
CRM – Complesso arenaceo-marnoso Arenarie in strati prevalentemente decimetrici, talora massive o in grossi banchi, da poco a ben cementate, in alternanza con argille limose, argille marnose e marne argillose, da massive a sottilmente stratificate; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose, talora debolmente cementate, e intercalazioni di conglomerati e microconglomerati a clasti poligenici ed eterometrici da sub-angolosi ad arrotondati, in abbondante matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e argilloso-sabbiosa, da poco a ben cementata. Costituiscono acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, generalmente frazionate e a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.	CODb, CODc, PDTa, VEP2	Porosità, Fessurazione	Molto basso – Basso
CAM – Complesso argilloso-marnoso Argille limose e argille marnose massive o debolmente stratificate, con rari clasti poligenici e sottili intercalazioni di marne argillose, sabbie limose e arenarie; localmente si rinvengono passaggi di radiolariti, sabbie, marne e calcari marnosi in strati da sottili a medi. Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di importanza significativa. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da impermeabile a molto bassa.	ASF, FAG	Porosità, Fessurazione	Impermeabile – Molto basso
CCM – Complesso calcareo-marnoso Calcari, calcari marnosi e marne calcaree in strati centimetrici e decimetrici, talora con liste e noduli di selce, in alternanza con marne e marne argillose, scagliettate o ben stratificate; localmente si rinvengono intercalazioni di calcilutiti, calcareniti, brecciole calcaree, radiolariti e diaspri, in strati centimetrici e decimetrici. A luoghi sono presenti cavità carsiche e orizzonti di terre rosse. Costituiscono acquiferi fessurati di modesta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, generalmente discontinue e frazionate, contenute nelle porzioni più carsificate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da molto bassa a bassa.	SCA1, MAI, RSA, MED	Fessurazione, Carsismo	Molto basso – Basso
CDO – Complesso calcareo-dolomitico Dolomie massive o in strati decimetrici, talora vacuolari, in alternanza con calcari, calcareniti e calcari detritici, massivi o ben stratificati; localmente si rinvengono passaggi di calcari micritici, brecce calcaree, siltiti e arenarie, in strati prevalentemente decimetrici. Alcune porzioni risultano fortemente cataclasate e attraversate da fitti sistemi di fratture riempite da carbonati. Costituiscono acquiferi fessurati di modesta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, sia frazionate che a deflusso unitario, contenute nelle porzioni più carsificate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da bassa a media.	DOA, GCM	Fessurazione, Carsismo	Basso – Medio
CMT – Complesso metamorfico Argilloscisti, filladi, metareniti e paragneiss a tessitura scistosa, con diffusi passaggi di micascisti, metasiltiti, metavulcaniti e metaconglomerati; si rinvengono diffuse vene di quarzo e locali livelli marmi, quarziti, anfiboliti e gneiss occhiadini, massivi o tessitura scistosa. Le porzioni più superficiali risultano molto alterate e spesso completamente argillificate, a luoghi fortemente cataclasate e/o milonitizzate. Costituiscono acquiferi fessurati di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di scarsa rilevanza, generalmente discontinue e frazionate, contenute nelle porzioni più alterate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, principalmente per fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.	FDN, TAM, GLD	Fessurazione	Molto basso – Basso

SIMBOLOGIA

- Limite stratigrafico
- Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia trastensiva destra, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia trastensiva sinistra, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto
- Riporto antropico

INDAGINI

Simbologia	Descrizione
in asse / proiettati	Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro

Simbologia	Campagna Indagini
	Campagna geognostica 2017-2018
	Campagna geognostica 2013-2014 (Geomerid)
	Campagna geognostica 2006 (Imprefond)
	Campagna geognostica 2005 (Geomerid)
	Campagna geognostica 2005 (Sidercem)
	Campagna geognostica 2003 (Geomerid)
	Indagini bibliografiche

S14 – sigla
43.10 – quota (m s.l.m.)
42 sx – distanza dal tracciato (m)
0 m; 8.00; 33.04; 10; 1.95E-07
Livello piezometrico valore max (m s.l.m.) TA: tubo aperto CS: Cella di Casagrande
Casagrande
Tubo aperto tratto cieco
Tubo aperto tratto finestrato
Livello piezometrico valore min (m s.l.m.) TA: tubo aperto CS: Cella di Casagrande
Prova di permeabilità (m/s)

PIEZOMETRIA

- Livello piezometrico, a tratteggio se presunto (elaborato sulla base delle misure da giugno 2003 a novembre 2017)
- Livello piezometrico presunto in caso di precipitazioni

Elenco piezometri campagna "2017-2018"

Sigla	Piezometro	Lunghezza (m)	Livello piezometrico MAX – Quota falda (m s.l.m.)	Livello piezometrico MAX – Data (mese/anno)	Livello piezometrico MIN – Quota falda (m s.l.m.)	Livello piezometrico MIN – Data (mese/anno)	Progressiva (km)	Distanza (m)
S14D	Norton	42.00÷54.00	155.45	11/2017	154.25	03/2017	13+135	57 dx
	Casagrande	133.00	130.35	11/2017	100.05*	10/2017		

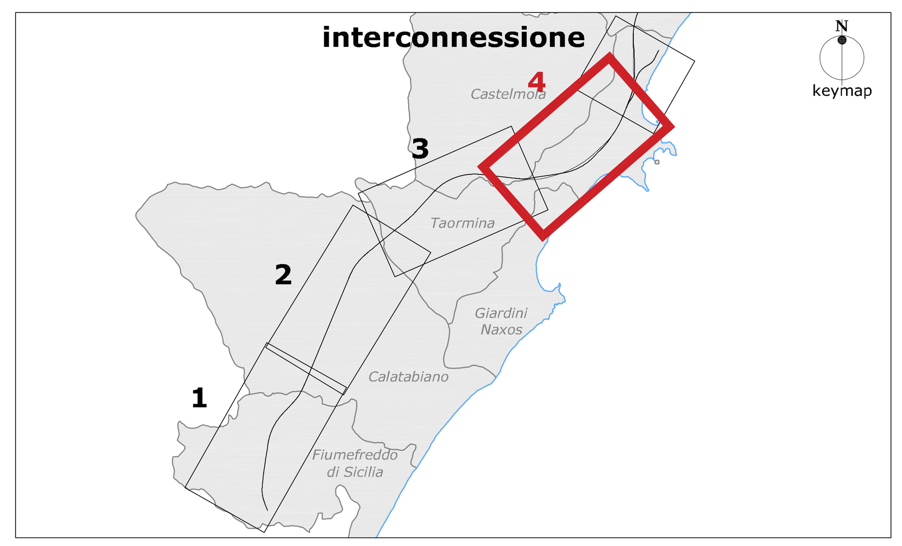
*Lettura riferita alla profondità max raggiunta dal freatimetro

Elenco piezometri campagna "Geomerid 2005"

Sigla	Piezometro	Lunghezza (m)	Livello piezometrico MAX – Quota falda (m s.l.m.)	Livello piezometrico MAX – Data (mese/anno)	Livello piezometrico MIN – Quota falda (m s.l.m.)	Livello piezometrico MIN – Data (mese/anno)	Progressiva (km)	Distanza (m)
S15g	Norton	2.00÷35.00	89.85	11/2007	84.83	08/2007	11+272	120 dx
S15bisg	Norton	3.00÷25.00	33.95	11/2007	33.37	09/2007	11+570	57 dx
S18g	Norton	3.00÷35.00	33.50	11/2006	33.04	08/2007	13+672	19 dx
S19g	Norton	6.00÷50.00	55.71	04/2007	52.27	11/2006	13+760	79 dx

Elenco piezometri campagna "Geomerid 2003"

Sigla	Piezometro	Lunghezza (m)	Livello piezometrico MAX – Quota falda (m s.l.m.)	Livello piezometrico MAX – Data (mese/anno)	Livello piezometrico MIN – Quota falda (m s.l.m.)	Livello piezometrico MIN – Data (mese/anno)	Progressiva (km)	Distanza (m)
T2	Norton	10.00÷100.00	107.10	10/2003	105.89	07/2004	13+249	70 sx
T3	Casagrande	33.00	59.60	10/2003	56.09	07/2004	13+561	26 dx
T4	Norton	3.00÷90.00	75.10	11/2003	72.55	07/2003	13+845	39 dx



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA – GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR – GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO
U.O. GEOLOGIA, GESTIONE TERRE E BONIFICHE

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA TRATTA GIAMPILIERI - FIUMEFREDDO
Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i) / Letojanni

Profilo idrogeologico
Tav. 4 di 4 dal km 10+500 al km 13+900

SCALA: 1:5000/500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS2S	01	D	69	F5	GE0002	004	B

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	S. Romano	ott. 2017	F. Romano	ott. 2017	P. Carlesimo	ott. 2017	F. Marchese
B	Consegna al CSLLPP	S. Romano	gen. 2018	F. Romano	gen. 2018	P. Carlesimo	gen. 2018	gen. 2018

ITALFERR S.p.A. Dott. Geologo Francesco MARCHESE Resp. UO GEOLOGIA, GESTIONE TERRE E BONIFICHE Ordine Geologi Lazio n. 479 ES

File: RS2S 01 D69 F5 GE0002 004 B.dwg

n. Elab.: 94